

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
21. Juni 2001 (21.06.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/44524 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C22B 15/00**,  
3/18, 1/06, 1/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/04447

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. Dezember 2000 (14.12.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
199 60 132.1 14. Dezember 1999 (14.12.1999) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: **BECKMANN, Alexander** [DE/DE]; Hasel-  
nussweg 2, 46487 Wesel (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU,  
CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM.

HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,  
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK,  
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),  
OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: SULPHIDISATION OF SULPHIDE ORES FOR HYDROMETALLURGICAL EXTRACTION OF COPPER AND  
OTHER METALS

(54) Bezeichnung: SULFIDIERUNG VON SULFIDERZEN ZUR NASSMETALLURGISCHEN GEWINNUNG VON KUPFER  
AND ANDEREN METALLEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for the extraction of metals from copper sulphide and/or copper iron sulphide ores  
with microbiological- and chemical-type leaching steps for dissolution of the metals, which comprises the following steps: 1) In  
a conversion step, prior to the leaching steps, the ores are converted to covellite, pyrites and admixed sulphides by the addition of  
sulphur, and 2) copper and other metals, noble metals and rare earths contained in the reaction product are extracted.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Gewinnung von Metallen aus kupfersulfidischen und/oder kupfereisensulfidischen Erzen  
mit Laugungsschritten mikrobiologischer und chemischer Art zur Lösung der Metalle, bei dem 1) in einem den Laugungsschritten  
vorgeschaalteten Umwandlungsschritt die Erze unter Schwefelzugabe und Additiven zu Covellin, Pyrit und Begleitsulfiden umgesetzt  
werden, und 2) Kupfer und andere im Reaktionsprodukt enthaltene Metalle, Edelmetalle und seltene Erden gewonnen werden.

PCT 92060

Abstract ok ma

WO 01/44524 A1